

Il richiedente la concessione:

CONDOMINIO IDROVORO DI VILLO-VERANO-SERBATOIO FORNAROLI

Via San Giovanni 16

29100 Piacenza (PC)

P.IVA 80015170337

Regolamento Regionale 20/11/2001 n. 41, Art. 38

Procedimento relativo per la richiesta di concessione per
l'emungimento acque pubbliche sotterranee da

pozzo irriguo

posto Comune di Vigolzone (Pc)

in Località VILLO

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Villanova sull'Arda, 08/02/2025 (Integrazione)

Il tecnico

Dott.Geol. Emani Emanuele

Il richiedente la concessione

Condominio Idroboro di Villo Verano Serbatoio
Fornaroli

La presente relazione è stata redatta acquisendo dati relativamente all'anagrafica dell'azienda e alle superfici interessate, da domande pregresse di concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea, da dichiarazioni del committente, non da rilievi diretti in loco.



INDICE

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE.....	3
2. CARATTERISTICHE TECNICHE POZZI IN OGGETTO	4
3. ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI GRAVANTI SUL SITO DI INTERESSE	5
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROSTRATIGRAFICO	5
4.1. SINTEMA EMILIANO – ROMAGNOLO SUPERIORE (AES)	6
4.2. SINTEMA EMILIANO – ROMAGNOLO INFERIORE (AEI).....	8
4.3. SUPERSINTEMA QUATERNARIO MARINO	8
5. CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRATIGRAFICHE.....	9
6. CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE, IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE.....	9
7. ACQUIFERO SFRUTTATO.....	9
8. RAGGIO DI INFLUENZA DEI POZZI.....	10
9. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO – METODOLOGIA ERA	12
10. CONCLUSIONI.....	14



r_eni.ro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.F

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

I pozzi oggetto dello studio vengono identificati dalle seguenti coordinate e riferimenti catastali:

CODICE SISTEB: PC07A0148	Pozzo 1
Coordinate UTM RER (Epsg 5659)	X 552322,9
	Y 971557,7
Comune Catasto	Vigolzone (PC)
Foglio Catastale	23
Mappale	70

CODICE SISTEB: PC07A0148	Pozzo 2
Coordinate UTM RER (Epsg 5659)	X 552323,6
	Y 971564,0
Comune Catasto	Vigolzone (PC)
Foglio Catastale	23
Mappale	70

CODICE SISTEB: PC07A0149	Pozzo 3
Coordinate UTM RER (Epsg 5659)	X 552.497,7
	Y 972.002,1
Comune Catasto	Vigolzone (PC)
Foglio Catastale	18
Mappale	46

Tabella 1: estremi geografici e catastali dei pozzi in oggetto

Secondo la cartografia CTR di riferimento, i pozzi ricadono all'interno del quadro 179 SE "Ponte dell'Olio" alla scala 1: 25.000, all'interno della sezione 179120 "Ponte dell'Olio", alla scala 1: 10.000 e all'interno dell'elemento 179121 "Albarola", alla scala 1: 5.000 (tavole allegate 1 e 2). Dal



punto di vista catastale, i pozzi in esame ricadono all'interno dei mappali 70-99, foglio 23 del Comune di Vigolzone (tav. 3).

2. CARATTERISTICHE TECNICHE POZZI IN OGGETTO

I pozzi in esame hanno le seguenti caratteristiche tecniche:

POZZO 1 - Codice pratica PC07A0148

- Diametro: 500 mm;
- Profondità: 70 metri;
- Pompa installata: elettropompa sommersa da 30 kw;
- Portata massima: 20 l/sec;
- Tubo di mandata: 150 mm
- Colonna filtrante 8 metri di spessore, compresa tra le profondità 40 – 48 m da p.c.;

POZZO 2 - Codice pratica PC07A0148

- Diametro: 400 mm;
- Profondità: 90 metri;
- Pompa installata: elettropompa sommersa da 25 kw;
- Portata massima: 24 l/sec;
- Tubo di mandata: 120 mm
- Colonna filtrante 8 metri di spessore, compresa tra le profondità 45 – 53 m da p.c.;

POZZO 3 - Codice pratica PC07A0149

- Diametro: 400 mm;
- Profondità: 80 metri;
- Pompa installata: elettropompa sommersa da 22 kw;
- Portata massima: 24 l/sec;
- Tubo di mandata: 150 mm
- Colonna filtrante 8 metri di spessore, compresa tra le profondità 45 – 53 m da p.c.;



3. ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI GRAVANTI SUL SITO DI INTERESSE

L'esame della situazione dei vincoli ambientali che gravano sull'area ha portato all'esame di due cartografie:

- PSC Comune di Vigolzone;
- PTCP Provincia di Piacenza.

L'esame delle carte sopra riportate, soprattutto del PSC di Vigolzone, rivela che l'area non è interessata da alcun vincolo, come ad esempio dalle fasce di rispetto dei pozzi acquedottistici.

Per quanto riguarda i pozzi 1-2 (**PC07A0148**), l'areale inoltre non rientra all'interno dei Siti Rete Natura 2000, mentre il pozzo n.3 (PC07A0149) ricade all'interno dell'area SIC-ZPS IT4010017 "CONOIDE DEL NURE E BOSCO DI FORNACE VECCHIA." (Tavola 4 allegata).

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROSTRATIGRAFICO

Il presente inquadramento geolitologico e idrostratigrafico è stato realizzato integrando le conoscenze provenienti dagli strumenti cartografici pubblicati e utilizzando stratigrafie di pozzo. Nella fattispecie sono stati utilizzati i pozzi e sondaggi presenti sul database regionale.

Lo schema stratigrafico seguito per l'esame geologico è quello proposto dai rilevatori della Regione Emilia-Romagna e del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli che hanno curato la "Carta Geologica della Regione Emilia-Romagna, Progetto CARG (tavola allegata 5).

Dal punto di vista geologico, l'area di studio ricade interamente all'interno del Dominio Adriatico – Padano, il quale è rappresentato da una successione post-evaporitica rappresentante un ciclo sedimentario trasgressivo – regressivo, costituito alla base da depositi continentali, seguiti da depositi marini e con al tetto ancora depositi continentali.

Le principali unità geologiche in cui viene diviso il Dominio Adriatico – Padano nell'area di studio sono le seguenti (dalla più recente alla più antica):

- Supersintema Emiliano – Romagnolo, equivalente al ciclo Quaternario continentale Qc;
- Supersintema Quaternario Marino, equivalente all'omonimo ciclo Qm;
- Argille di Lugagnano e Formazione di Vernasca;
- Formazione a Colombacci.

In questo lavoro si farà riferimento alla prima unità elencata, ovvero al Supersintema Emiliano – Romagnolo, i quali rappresenta un'unità a limiti inconformi formali (UBSU). Tale classe di unità consente l'interpretazione stratigrafico-sequenziale e la correlazione fisica nel sottosuolo, a scala regionale, dei depositi quaternari (Regione Emilia-Romagna & ENI-AGIP, 1998), poiché ogni



UBSU coincide con la porzione marginale di una sequenza deposizionale che si estende fisicamente sull'intero bacino sedimentario.

Nell'area di studio il Supersintema Emiliano – Romagnolo è costituito da depositi di piana alluvionale afferenti al bacino del F. Po e all'interno di esso sono state individuate due unità principali (Di Dio et al., 1997 a,b) separate fra loro da una superficie di discontinuità stratigrafica:

- Sintema Emiliano – Romagnolo superiore, AES;
- Sintema Emiliano – Romagnolo inferiore, AEI ;

Il Supersintema Emiliano – Romagnolo giace in discordanza sul Supersintema Quaternario Marino, il quale risulta costituito da terreni paralici e marini che si sono depositi al di sopra di una estesa superficie di discontinuità al termine di un evento di sollevamento tettonico di importanza regionale. All'interno del Supersintema Quaternario Marino sono state individuate due unità principali (Di Dio et al., 1997a,b) separate fra loro da una superficie di discontinuità stratigrafica:

- Sintema del Torrente Stirone, ATS, equivalente al Qm1 di RER & ENI-AGIP 1998;
- Sintema di Costamezzana, CMZ, equivalente ai sintemi Qm2 e Qm3 di Di Dio et al., 1997a,b.

4.1. Sintema Emiliano – Romagnolo superiore (AES)

Unità alluvionale, terrazzata, costituita da ghiaie prevalenti in corrispondenza degli apparati fluviali (depositi di conoide e depositi intravallivi), passanti a limi prevalenti con rare intercalazioni di sabbie e ghiaie nelle aree di interconoide.

L'AES viene suddiviso in 5 subsintemi, in ordine crescente di età:

- Subsintema di Ravenna – AES8;
- Subsintema di Villa Verrucchio – AES7 (suddiviso in AES7b e AES7a);
- Subsintema di Agazzano – AES3;
- Subsintema di Maiatico – AES2 (suddiviso in AES2b e AES2a);
- Subsintema di Monterlinzana – AES1;

La sedimentazione di AES prende inizio al termine di un evento di sollevamento delle strutture compressive appenniniche, registrato in affioramento da una superficie di discontinuità erosiva. Tale evento viene datato 400-450.000 anni B.P..

I depositi di AES possono così essere riassunti:

- Depositi di conoide e terrazzo del reticolo idrografico principale. All'interno di questi depositi sono state riconosciute due associazioni di facies. La prima costituita da ghiaie in corpi lenticolari canalizzati e amalgamati. La seconda è costituita da ghiaie e sabbie in strati sottili alternati a livelli limosi e limoso-argillosi. Entrambe le associazioni di facies rappresentano il riempimento di canale fluviale.
- Depositi di conoide e terrazzo del reticolo idrografico minore. Sabbie e ghiaie in strati sottili ed intercalati a sedimenti argillosi e limosi. Formano corpi canalizzati a geometria lenticolare e rappresentano il riempimento di canale fluviale.
- Depositi di canale fluviale e argine. All'interno di questi depositi sono state riconosciute due associazioni di facies. La prima è costituita da limi, limi argillosi, limi sabbiosi con intercalati livelli di sabbia. Rappresentano i depositi di ventaglio di rotta o di tracimazione della porzione distale dell'argine. La seconda è costituita da alternanze di sabbie, in strati da sottili a spessi e limi, limi argillosi in strati sottili. Rappresentano i depositi di ventaglio di rotta, tracimazione della porzione prossimale dell'argine e localmente il riempimento di canale fluviale.

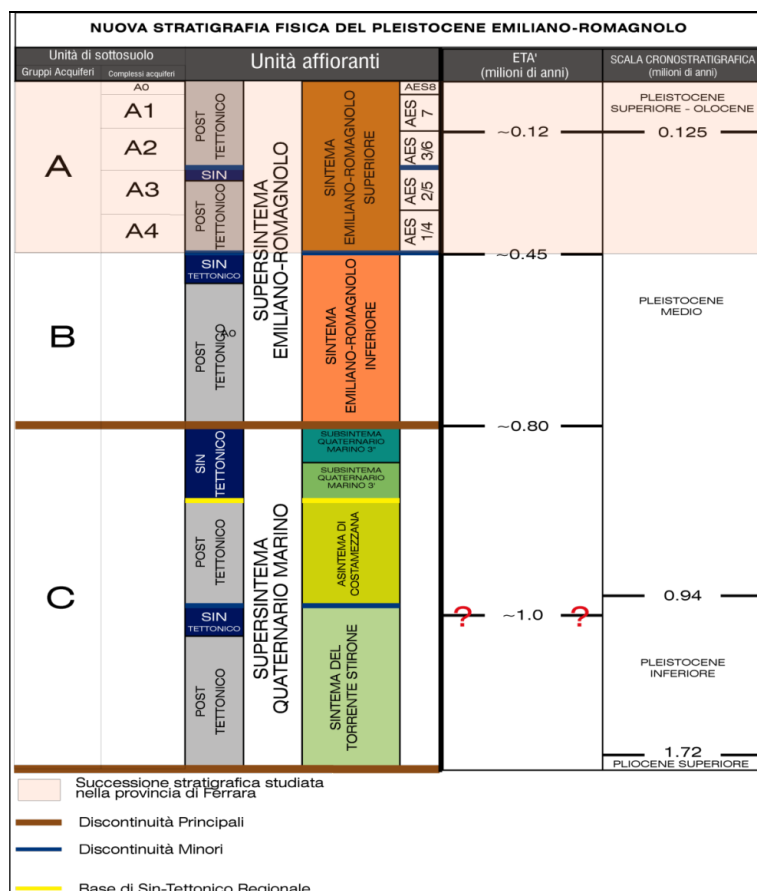


Figura 1 – Schema Stratigrafico del Pleistocene Emiliano-Romagnolo tratto dalle Note Illustrative del Foglio 199 “Parma Sud”

4.2. Sintema Emiliano – Romagnolo Inferiore (AEI)

Unità deposta in ambienti sedimentari di piana alluvionale, bacino interfluviale e conoide distale. Depositi prevalentemente limosi e limoso argillosi, con intercalazioni ghiaiose in corrispondenza dei paleo-apparati fluviali. L'inizio della deposizione di AEI viene datato circa 800.000 anni B.P..

4.3. Supersintema Quaternario Marino

È costituito da terreni deposti in ambienti sedimentari di prodelta, piattaforma, fronte deltizio, piana deltizia e di delta-conoide. Viene suddiviso in due sintemi:

- Sintema del Torrente Stirone, ATS;
- Sintema di Costamezzana, CMZ;

La successione del Supersintema Quaternario Marino è inquadrabile in un contesto geodinamico compressivo, caratterizzato da un bacino sedimentario tettonicamente attivo, sui margini del quale si sviluppano sistemi deposizionali fluvio-deltizi. La base del Supersintema Quaternario Marino è definita da una marcata superficie subaerea d'erosione e/o non deposizione che testimonia un evento tettonico regionale di sollevamento del margine meridionale del Bacino Padano.

Sintema di Costamezzana CMZ – Pleistocene Inferiore

È costituito da 3 associazioni di facies sovrapposte, che individuano un prisma sedimentario costiero con tendenza regressiva e progradante verso nord, nord-ovest.

1. Sabbie e ghiaie argillose in strati spessi, gradati e amalgamati con intercalazioni di sottili livelli argillosi. Depositi di delta – conoide.
2. Sabbie medio fini in strati sottili e medi, con laminazione piano parallela o HCS, intercalati a limi argillosi. Depositi lagunari.
3. Sabbie medie o fini ben selezionate con localmente sviluppo di stratificazione obliqua. Laminazione piano parallela e tappeti di trazione con ciottolotti embriciati. Depositi di delta-conoide ad alta energia fluviale e marina.

Lo spessore complessivo varia da 0 a 400 metri e il contatto basale è erosivo o netto e discordante su ATS e sulla formazione di Lugagnano.



5. CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRATIGRAFICHE

Grazie ai dati forniti dall'ex Servizio Tecnico dei bacini degli affluenti del Po e dal Servizio Geologico Regionale, è stato possibile risalire alla litologia presunta dell'area; le aree in esame ricadono all'interno dell'unità AES8a, Unità di Modena, tavola 5, per quanto riguarda i depositi superficiali, relativamente ai pozzi 1 e 2, mentre il pozzo 3 ricade all'interno di "b1- deposito alluvionale in evoluzione".

Dal punto di vista stratigrafico-idrogeologico, come spiegato di seguito, l'area in esame ricade all'interno del corpo acquifero sotterraneo conosciuto come "Conoide Nure – Libero".

6. CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE, IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE

La morfologia del comparto si presenta sub pianeggiante, ad una quota di circa 1777 m s.l.m. Da un punto di vista del reticolo idrografico, i pozzi in esame si trovano in fregio al Torrente Nure, che rappresenta ovviamente il principale collettore idraulico della zona.

Idrogeologicamente ed idrostratigraficamente, i pozzi in oggetto interessano le sequenze del pleistocene medio-inferiori, identificate come CMZ (sintema di Costamezzana), ovvero gruppo acquifero C.

La piezometria locale, ricavata dal PSC del Comune di Vigolzone, mostra valori di 175 m s.l.m., la soggiacenza quindi si pone quindi a 2 metri da piano campagna.

Dai dati bibliografici, si può apprezzare come il deflusso idrico sotterraneo, nell'area in esame, abbia una direzione SW – NE (tav. 6).

7. ACQUIFERO SFRUTTATO

Dal modello ricostruito attraverso le sezioni idrogeologiche consultate che ricadono sull'areale di interesse (tav. 7), provenienti dallo studio idrogeologico condotto sulle "Conoidi Trebbia – Nure", unitamente ai profili stratigrafici dei pozzi in un congruo intorno, si è potuto stabilire quale sia il livello filtrato dai pozzi in esame e incasellarlo nella gerarchia idrostratigrafica regionale.i

I pozzi in oggetto, di profondità compresa tra 70 e 90 m, interessano la sequenza CMZ, ovvero il gruppo acquifero C, e tale aspetto è ben visibile nelle sezioni allegate, sia in direzione "strike" sia in direzione "dip".

Un dato stratigrafico locale, di significativa importanza, è fornito dal profilo di pozzo 179120P602 perforato a circa 600 m in direzione ovest dai pozzi in esame. Tale terebrazione, profonda circa 249

m, descrive un ottimo spaccato della stratigrafia locale. Si possono apprezzare i livelli di ghiaie e conglomerati, filtrati, presenti tra le profondità di 50 – 60m, ovvero gli stessi corpi acquiferi filtrati dai pozzi in esame che, va sottolineato, presentano una quota del piano campagna di circa 10 m inferiore rispetto al pozzo sopra descritto.

Per l'ubicazione della stratigrafia si veda la tavola allegata 7.

Il supporto cartografico regionale mostra che nell'areale in esame, la base dell'acquifero A2 non è interrogabile, in quanto fisicamente non presente, pertanto i tre pozzi in esame filtrano:

0040ER-DQ1-Conoide Nure – Libero

8. RAGGIO DI INFLUENZA DEI POZZI

Scopo del presente studio è anche quello di verificare che le opere in oggetto, durante le fasi d'emungimento, non interferiscano fra di loro o con altre opere pregresse presenti nelle aree limitrofe. Durante le fasi di pompaggio il livello si abbassa formando quello che è comunemente definito cono di depressione, il cui raggio è direttamente proporzionale alla portata del pozzo stesso. Esistono diverse formule utilizzate per l'individuazione delle aree di influenza, in questo caso si sono utilizzate le formule di Todd (Todd, 1980) per il calcolo della massima larghezza di influenza e del punto di stagnazione.

$$y_{max} = \frac{Q}{T \times i}$$

in cui:

Q: portata

T: trasmissività

i: gradiente idraulico

e per il punto di stagnazione (x_0):

$$x_0 = \frac{Q}{2\pi Ti}$$

Considerato che il cono di influenza è fortemente influenzato dalla portata di esercizio e che i pozzi si ritrovino vicini fra loro nella medesima condizione idrogeologica, per il seguente calcolo è stato preso in considerazione il pozzo n.3, ovvero quello che presenta la portata maggiore ($Q= 24$ l/Sec).

La trasmissività T (m^2/s), è la capacità di trasferire acqua per deflusso sotterraneo, questa viene calcolata come il prodotto tra lo spessore degli strati e la conducibilità idraulica K (m/s); di solito questi fattori vengono calcolati tramite prove di pompaggio.

I dati utilizzati nel seguente calcolo sono stati recuperati da bibliografia e dalla banca dati dello, andando a ricercare pozzi con prove di pompaggio nel gruppo acquifero C, in settori prossimi a quello di studio, o comunque idrogeologicamente simili. Il gradiente idraulico invece, si attesta su un valore di 0,006 (valori medi nell'area di studio).

Per i valori di K viene utilizzato un valore pari a $1.0 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$, ritenuto dallo scrivente valido per l'acquifero in esame rappresentato da ghiaie e conglomerati. Per quanto riguarda la trasmissività si fa riferimento ad uno spessore utile di 8 m, corrispondente al totale filtrato all'interno del pozzo, ottenendo quindi $T = 8,0 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Per il calcolo si è utilizzata una portata di 24,0 lt/s, pari all'esercizio richiesto.

Pozzo 2 Condominio Idrovoro Villo di Vigolzone:

$$y_{\max} = 520,8 \text{ m e } X_0 = 82,822 \text{ m}$$

Il calcolo di cui sopra è da considerarsi indicativo dal momento che i parametri utilizzati per la sua determinazione sono essi stessi delle approssimazioni; tuttavia, è difficile pensare che i valori dell'area reale del pozzo si discostino nettamente da quelli indicati in questa sede.

È importante notare come il valore calcolato del punto di stagnazione sia inferiore rispetto alla distanza con il Pozzo 3 in direzione flusso di falda, distante circa 220 m dai pozzi 1 e 2 (figura 2).

Il pozzo 3 è quindi esterno alla zona di cattura generata dai pozzi 1 e 2.

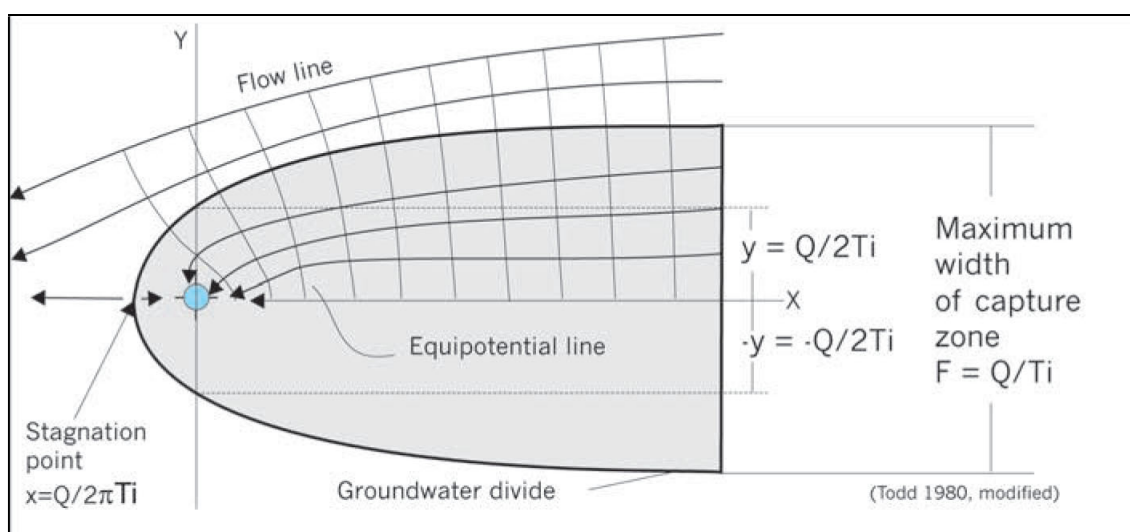


Figura 2: geometria della zona di cattura sulla superficie piezometrica (Fileccia, 2015)



9. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO – METODOLOGIA ERA

Nel presente paragrafo si intende applicare la metodologia ERA per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche di acque sotterranee oggetto della presente, ai sensi della Direttiva “DERIVAZIONI” dell’Autorità di Bacino del Fiume Po (Del. n.8 del dicembre 2015, Allegato 2).

1. Impatto della derivazione

Impatto	Corpi idrici ricaricati prevalentemente da fonti alpine	Corpi idrici ricaricati da aree di transizione alpina/appenninica	Corpi idrici ricaricati prevalentemente da fonti appenniniche
Trascurabile Lieve	prelievo < 50 l/s	prelievo < 25 l/s	prelievo < 3.000 mc/a o prelievo < 2 l/s
Moderato	50 l/s ≤ prelievo ≤ 100 l/s	s 25 l/s ≤ prelievo ≤ 50 l/s	3000 mc/a o 2 l/s ≤ prelievo prelievo ≤ 50 l/s
Rilevante	prelievo > 100 l/s (*)	prelievo > 50 l/s	prelievo > 50 l/s

Nel caso in esame, le derivazioni ricadono all’interno dei corpi idrici ricaricati prevalentemente da fonti appenniniche, in quanto la DET-2019-732 del 16/09/2019 attribuisce al corpo acquifero in esame (0040ER-DQ1-CL) una ricarica prevalente da fonti alpine, e quindi con prelievo di 45,0 l/s ca (PC07A0148) e 24 l/s (PC07A0149), se ne ricava quindi un impatto “*moderato*”.

2. Indicatori di criticità

Indicatore di Criticità	Parametro di Misura	Valori del Parametro
Trend Piezometrico	Andamento del livello di falda	In diminuzione
		Tendenzialmente costante
		In aumento
Subsidenza	Abbassamento del piano campagna	Accettabile assente (valori tra 0 e -10 mm/a)
		In atto
Soggiacenza	Scostamento in aumento rispetto ad una quota di riferimento	Equilibrio (scostamento minore di 15 metri)



		Deficit moderato (scostamento compreso tra 15 e 25 metri)
		Deficit elevato (scostamento maggiore di 25 metri)

Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
Assente / Accettabile	Equilibrio	Costante/in aumento	BASSA
		In diminuzione	MEDIA
	Deficit moderato	Costante/in aumento	MEDIA
		In diminuzione	ELEVATA
	Deficit elevato	Costante/in aumento	ELEVATA
		In diminuzione	ELEVATA
Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
In atto	Equilibrio	Costante/in aumento	MEDIA
		In diminuzione	ELEVATA
	Deficit moderato	Costante/in aumento	ELEVATA
		In diminuzione	ELEVATA
	Deficit elevato	Costante/in aumento	ELEVATA
		In diminuzione	ELEVATA

Per l'area in esame sono stati valutati i dati estrapolati dal Visore Geocortex di Arpae, e riportati nel seguente elenco puntato. Il parametro "Subsidenza" viene considerato "assente/accettabile", come mostrato dalle carte Arpae sulla zona di interesse. La derivazione in esame si configura all'interno del corpo idrico Conoide Nure - Libero, avente codice 0040ER-DQ1-CL. La soggiacenza, mancando di studi specifici di dettaglio sulla conoide Nure, viene considerata in equilibrio. Secondo l'ultimo report di ARPAE circa la valutazione dello stato delle acque sotterranee (SQUAS 2019), al corpo idrico in esame viene attribuito lo stato quantitativo "**scarso**". Con i dati sopra riportati si procede quindi al calcolo matriciale, riassumendo:

- Stato Quantitativo corpo acquifero: **SCARSO**
- Impatto derivazione: **MODERATO**
- Tendenza piezometrica: **IN DIMINUZIONE**

- Subsidenza: **ASSENTE/ACCETTABILE**
- Soggiacenza: **EQUILIBRIO**

Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
Assente / Accettabile	Equilibrio	Costante/in aumento	BASSA
		In diminuzione	MEDIA
	Deficit moderato	Costante/in aumento	MEDIA
		In diminuzione	ELEVATA
	Deficit elevato	Costante/in aumento	ELEVATA
		In diminuzione	ELEVATA

Incrociando i dati sopra riportati, otteniamo per la derivazione in esame l'impatto **R**, quindi "repulsione", nel quale le derivazioni sono compatibili con prescrizioni e subordinate ai risultati del monitoraggio della falda.

CORPI IDRICI in stato quantitativo SCARSO per DEFICIT DI BILANCIO IDRICO			
Criticità	IMPATTO della DERIVAZIONE		
	Lieve	Moderato	Rilevante
Bassa	A	R	E
Media	R	R	E
Elevata	E	E	E

10. CONCLUSIONI

Lo studio idrogeologico a supporto della richiesta di concessione ha evidenziato che:

- la quota piezometrica, in corrispondenza dell'opera di presa in esame risulta compresa all'incirca a 175 m s.l.m. (soggiacenza da p.c. circa 2 metri). Direzione prevalente delle linee di flusso SW-NE;



Dr. Geol. Emanuele Emani

- l'unità idrogeologica alla quale appartengono i siti in oggetto, e che contraddistingue l'acquifero che s'intende sfruttare nella zona d'interesse, è costituita dall'Unità idrogeologica della Conoide del Torrente Nure;
- L'acquifero sfruttato dai pozzi in oggetto è il gruppo acquifero C, sequenza CMZ;
- secondo la codifica ArpaE il corpo acquifero sfruttato è 0040ER-DQ1-CL, Conoide Nure – Libero;
- Il calcolo del raggio di influenza stabilisce una influenza tra i pozzi 1-2, inevitabile vista la vicinanza, ma esclude che il pozzo 3 ricada nella cosiddetta “zona di cattura” dei pozzi 1-2.
- La metodologia ERA applicata ai pozzi in esame ha dato il risultato di “R – *Repulsione*”;

Villanova sull'Arda 08.02.2025

Geol. Emani Emanuele

